



Cartografía de hábitats

EUNIS

Juan Manuel Villares Muyo

Área de Banco de Datos de la Naturaleza

22 de octubre de 2019

Origen



- En los 90's, la EEA concibe EUNIS (*European Nature Information System*) como una base de datos para incorporar la información sobre naturaleza en Europa:



- Especies
- Espacios
- Hábitat



Necesidad

Se requiere una clasificación de hábitat común, no ambigua, pan-europea, basada en ciencia y comprensible para cubrir las necesidades de la UE:

- Legislación
- Inventario
- Seguimiento
- Informe
- Planificación
- Cartografía
- Indicadores...



Creación

Se apoya en las clasificaciones existentes y en información adicional:

Terrestres

- Proyecto *CORINE Biotopes* (Devillers et al, 1991)
- *Palaeartic habitat classification* (Devillers & Devillers, 1996)

Marinos

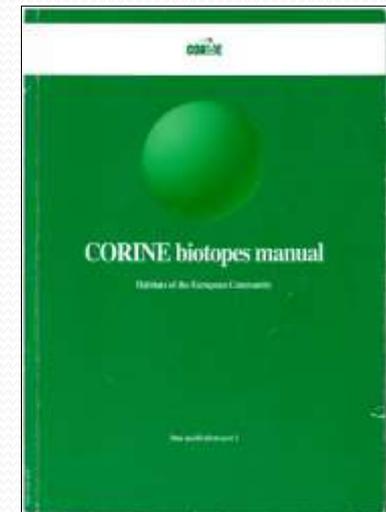
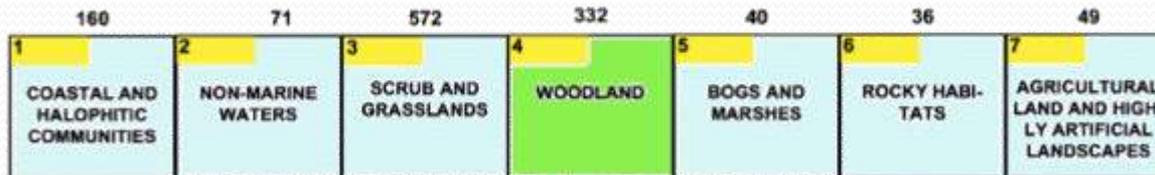
- *JNCC Marine Habitat Classification for Britain and Ireland* (Connor et al, 2004)
- Tipos de habitat de los convenios de Barcelona y Helsinki

Creación

Corine Biotopes:

- Surge en los 80's como necesidad: definición de Lugares de Importancia Comunitaria.
- Parte del proyecto *Coordination of Information on the Environment (Corine)*
- Basada principalmente en fitosociología
- EU12
- No detalla habitat marinos

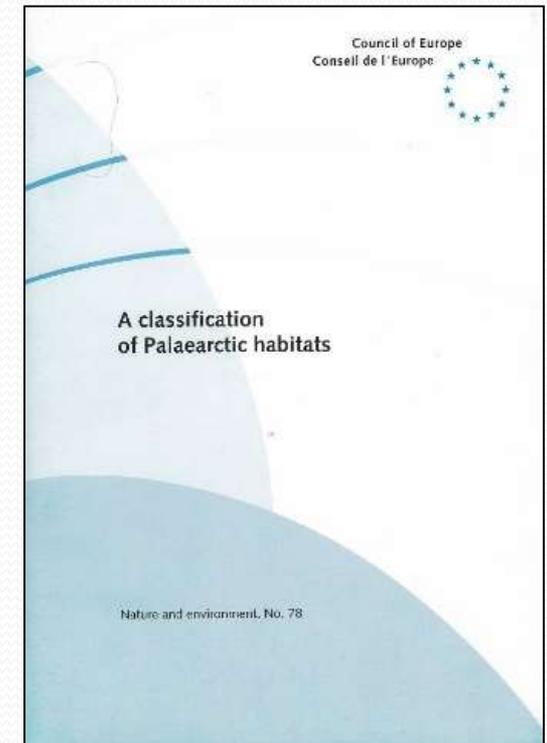
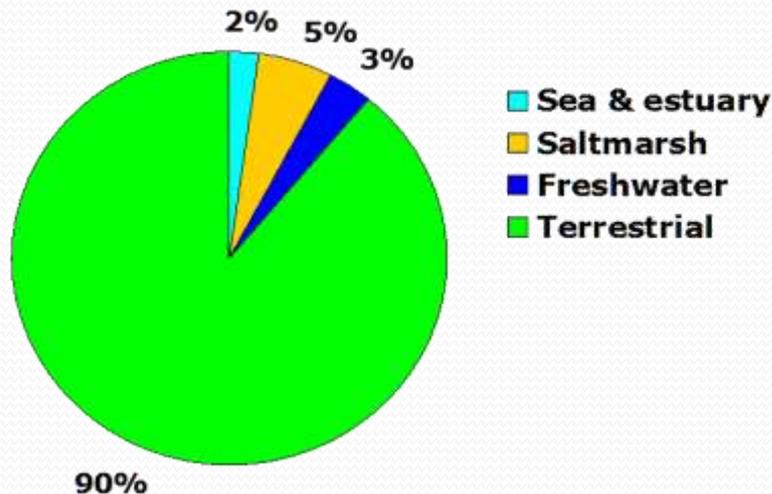
1 260 DETAILED HABITAT TYPES REGROUPED IN 7 CLASSES



Creación

Paleartico:

- Promovido por el Consejo de Europa
- Reestructura y redefine Corine
- Baja representación marina



EUNIS Habitat

• Clasificación jerárquica

- Nivel 3 (terrestre / aguas interiores)
- Nivel 4 (marino)
- Niveles de más detalle son herencia de sistemas anteriores (sobre todo Paleártico)

• Basada en criterios objetivos

• Pasarelas con las principales clasificaciones:

- Anexo I
- CorineBT
- Paleártico
- MAES
- LPEH

F2.44	Apennine [<i>Pinus mugo</i>] scrub	4
F2.45	Hercynian [<i>Pinus mugo</i>] scrub	4
F3.1	Temperate thickets and scrub	3
F3.1	Temperate thickets and scrub	3
F3.12	[<i>Buxus sempervirens</i>] thickets	4
F3.16	[<i>Juniperus communis</i>] scrub	4
F3.2	Submediterranean deciduous thickets and brushes	3

F : Heathland, scrub and tundra

F1 : Tundra

F2 : Arctic, alpine and subalpine scrub

F3 : Temperate and mediterranean-montane scrub

F3.1 : Temperate thickets and scrub

F3.2 : Submediterranean deciduous thickets and brushes

F4 : Temperate shrub heathland

F5 : Maquis, arborescent matorral and thermo-Mediterranean brushes

F6 : Garrigue

F7 : Spiny Mediterranean heaths (phrygana, hedgehog-heaths and related coastal cliff vegetation)

F8 : Thermo-Atlantic xerophytic scrub

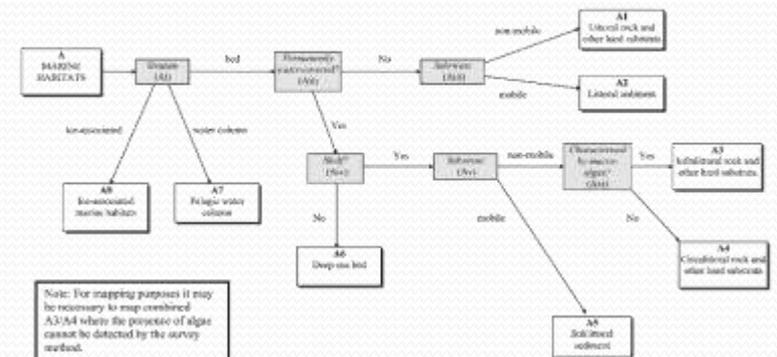
F9 : Riverine and fen scrubs

FA : Hedgerows

FB : Shrub plantations

A: EUNIS Habitat Classification: criteria for marine habitats (A) to Level 2

Note that the key to Level 1 covers two pathways to reach habitat type. A: those are recognised here. (numbered links to explanatory notes to the key - see following pages)

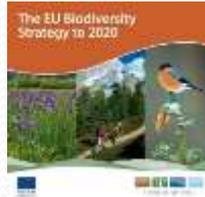


<	4070	Bushes with <i>Pinus mugo</i> and <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)
<	4070	Bushes with <i>Pinus mugo</i> and <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)
>	5110	Stable xerothermophilous formations with <i>Buxus sempervirens</i> on rock slopes (<i>Berberidion</i> pp)
>	5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands
>	5110	Stable xerothermophilous formations with <i>Buxus sempervirens</i> on rock slopes (<i>Berberidion</i> pp)
>	5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands
>	40A0	Subcontinental peri-Pannonic scrub

EUNIS Habitat

- Estable desde 2004
- Nuevos factores hacen necesarias modificaciones:

- Estrategia 2020
- Nuevas Directivas
- Fitness Check
- Otros (EU BON,...)



“Recommendation 13. EU BON should adopt the EUNIS habitat classification system. Local, national or other habitat classification can be used as well as long as they reference the EUNIS habitat classification code list.”

GEO: Group on Earth Observations
GEO BON: The GEO Biodiversity Observation Network

- Revisión 2015-2020 (2022)

<input checked="" type="checkbox"/> EUNIS forest and woodland habitat revision - consultation	Mette Palitzsch Lund	29/06/2016, 15:19
<input checked="" type="checkbox"/> EUNIS grassland habitat revision - consultation	Mette Palitzsch Lund	11/09/2017, 16:45
<input checked="" type="checkbox"/> EUNIS heathland, scrub and tundra habitat revision - consultation	Mette Palitzsch Lund	05/08/2016, 12:02
<input checked="" type="checkbox"/> EUNIS inland surface waters habitat revision - consultation	Eleni Tryfon	24/06/2019, 08:57
<input checked="" type="checkbox"/> EUNIS marine habitats revision - consultation	Mette Palitzsch Lund	08/07/2015, 11:34
<input checked="" type="checkbox"/> EUNIS revision of coastal, mires, inland sparsely or unvegetated habitats, cultivated and other man-made habitats - consultation	Eleni Tryfon	28/09/2018, 11:51

Revisión de EUNIS

- Razones
 - Inconsistencias, descripciones heredadas desfasadas
 - Nuevos datos científicos (Seabed Map, European Vegetation Archive...)
 - Referencia en procesos legislativos (INSPIRE, Bern Convention)
- Objetivo:
 - Apoyar la implementación de políticas relacionadas con los hábitats
 - Referencia científica para trabajos en HD, MSFD, WFD y Red Esmeralda.
- Retos:
 - Datos in situ
 - Cartografía
 - Evaluación de tendencias en extensión y calidad de los hábitats
 - Evaluación de las presiones e impactos sobre los hábitats

¿Cartografía EUNIS?

EUNIS no tiene cartografía propia

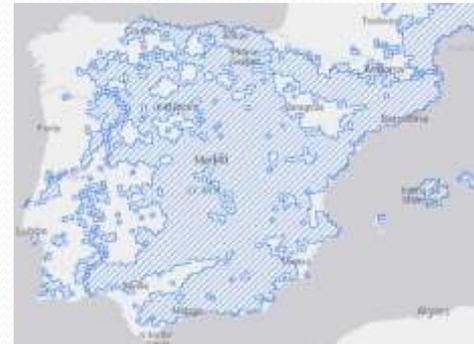
- Estrategia 2020. Acción 5

“...Member States to map and assess the state of ecosystems and their services in their national territory...”

- Informe sexenal artículo 17 Directiva Habitat

Hábitat 9340. *Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia*

Cuadrículas 10x10 km

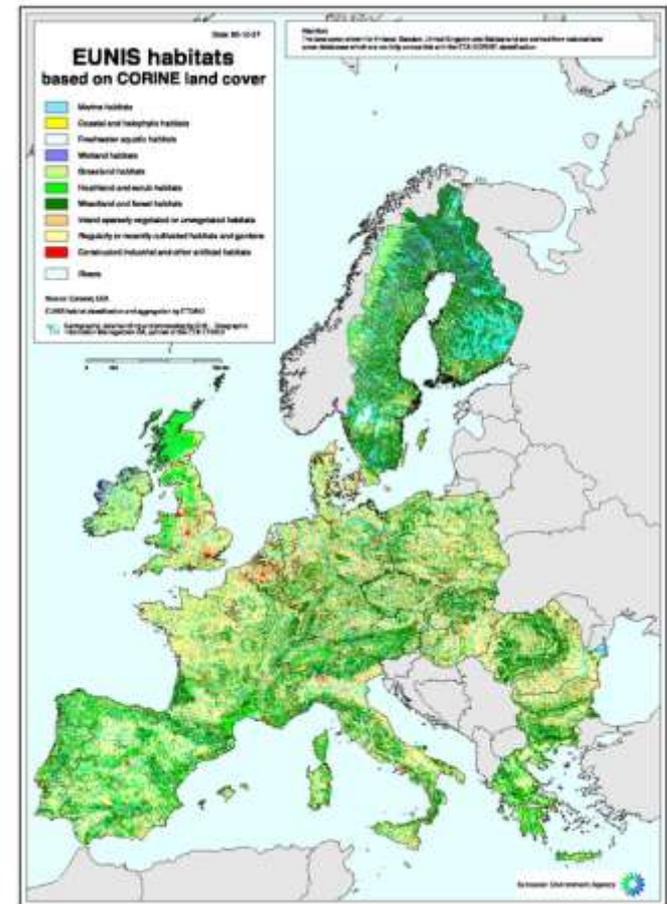


Mapa de tipos de ecosistema

- Ecosystem Type Map v2.1

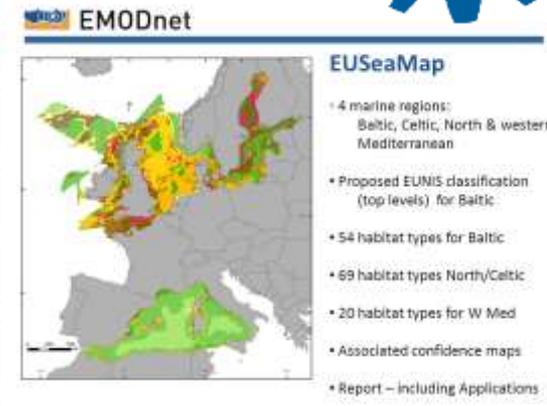
- Publicado en 2014
- Se basa en CLC 2006
- Combina información espacial explícita de usos del suelo (CLC) con información no espacialmente referenciada de habitat (EUNIS)
- Pasarelas

EUNIS Code	level	EUNIS Name	CLC Code
A5.1	3	Sublittoral coarse sediment	5.2.3.
A5.2	3	Sublittoral sand	5.2.3.
A5.3	3	Sublittoral mud	5.2.3.
A5.4	3	Sublittoral mixed sediments	5.2.3.



Mapa de tipos de ecosistema

- Ecosystem Type Map v3.1
 - Se basa en CLC 2012 (CLC 2018). Feb 2019
 - Incorpora mejoras sustanciales a la version anterior:
 - Copernicus land monitoring service
 - EUSeaMap / EMODnet
 - EUNIS y otros datos recientes



Ecosystem Type Map v3.1

- Mejora de las reglas de mapeo
 - Incorporación de 1 millón de datos de vegetación de EVA (European Vegetation Archive) utilizados en la revisión de EUNIS
- Integración de nuevos datos Copernicus
 - VHRL Urban Atlas
 - VHRL Riparian Zones
 - VHRL Natura 2000
 - HRL Grassland
 - HRL Permanent Water Bodies
- Utilización de CDE actualizados
 - Corine Land Cover accounting layer (estado+cambios)
 - HRL Forests (Forest Type, Tree Cover Density)
 - HRL Imperviousness
 - OpenStreetMap (OSM) (carreteras, uso del suelo)

1. Land cover (LC) information
(e.g. CLC, HRL, VHR, OSM)
for mapping EUNIS habitats

2. Stable core input datasets:
geometric and thematic
refinement of LC information

- environmental zones
- potential natural vegetation
- Article 17 distribution
- etc.

4. Mapping rules
based on crosswalks

3. Variable input data sets:
geometric and thematic
refinement of LC information

- HRL imperviousness
- HRL forest (tree cover density)

Primary output 1:
Ecosystem type map
EUNIS classes level 2

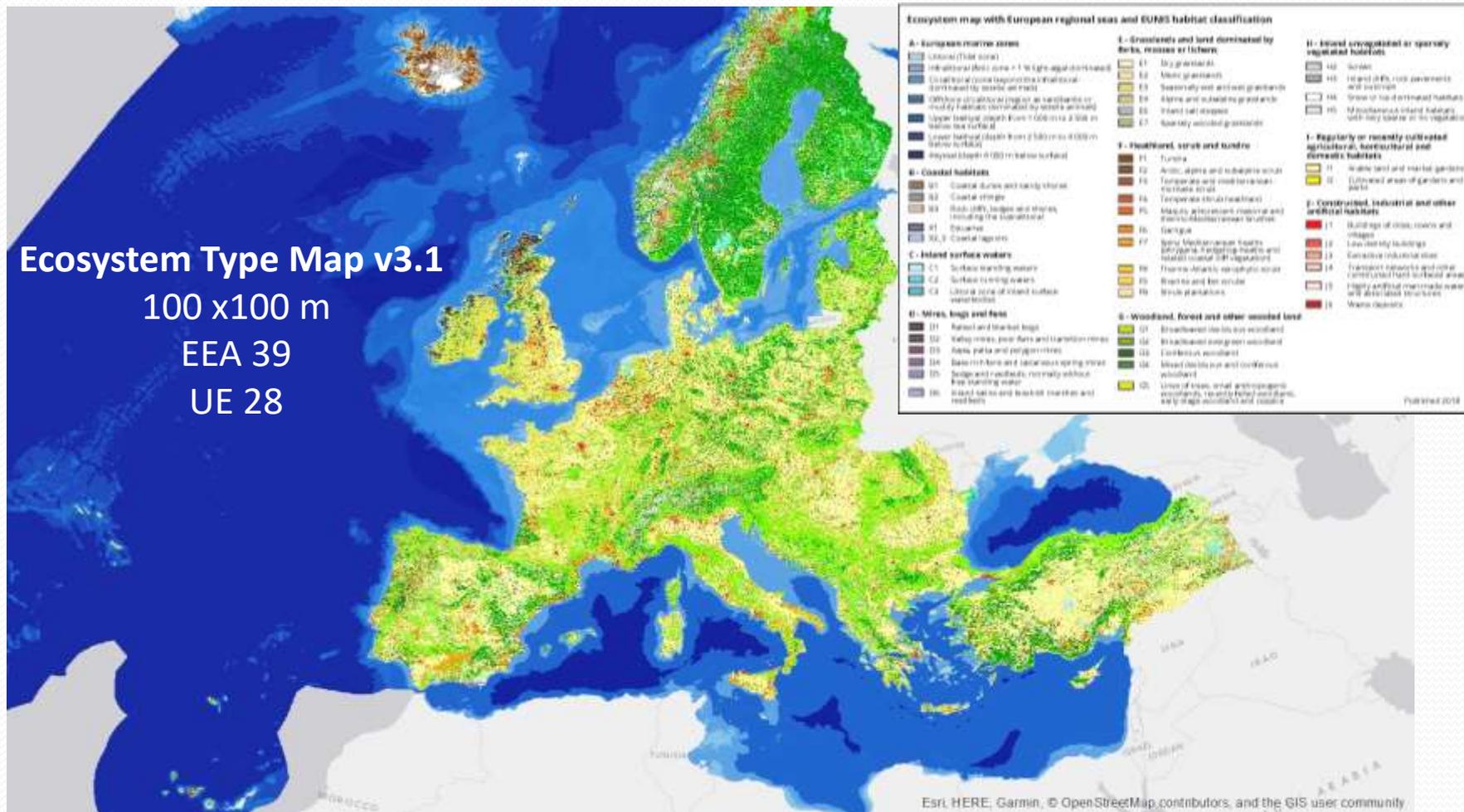
Secondary output 2: Rule map
Rule_ID, geometric and thematic
reliability, data sources

Ecosystem Type Map v3.1

100 x100 m

EEA 39

UE 28



Reliability		Examples for geometric reliability	Examples for thematic reliability
1	very low	Resolution: 10 * 10 km: - Art. 17 data	- unclear CLC relation - 1:5 relation with CLC
2		Scale: 1:1 Mil. - Potential natural vegetation - Environmental Zones	- 1:4 relation with CLC - geology from ESBD
3		Resolution: 1 * 1 km - soil wetness - JRC riparian - CLC in mixed classes	- 1:3 relation with CLC - soil wetness indicator - HRL sealing
4		WFD info as point	- 1:2 relation with CLC - Art. 17 with minor coverage of all subtypes - HANTS - mixed classes
5	intermediate	Resolution: 500 * 500 m - CLC 25 ha MMU as reference - 500 m distance to coast	- 1:1 relation with CLC - JRC riparian - around lake
6		Resolution: 250 * 250 m - HANTS - WFD info as line - around lake	- Art. 17 with good coverage of all subtypes
7		Resolution: 100 * 100 m / MMU 1 ha, MMU 0,5 ha - alpine zone (DHM 30m + potNatVeg) - Urban Atlas (rural classes) - Riparian Zones - Local Component Natura 2000	- OSM land use - potNatVeg - Environmental Zones - HANTS-dry grassland
8		Resolution: 25 * 25 m / MMU 0,25 ha) - OSM land use - WFD info as polygon - Urban Atlas (urban classes) - HRL Forest 2006 (JRC)	- Art. 17 with complete coverage of all subtypes - alpine zone (better resolution, results only valid outside MED-area) - HANTS - evergreen broadleaved
9		Resolution: 20 * 20 m - HRL layers (Copernicus)	- WFD info on naturalness
10	very high	OSM-roads (line-accuracy)	- OSM roads

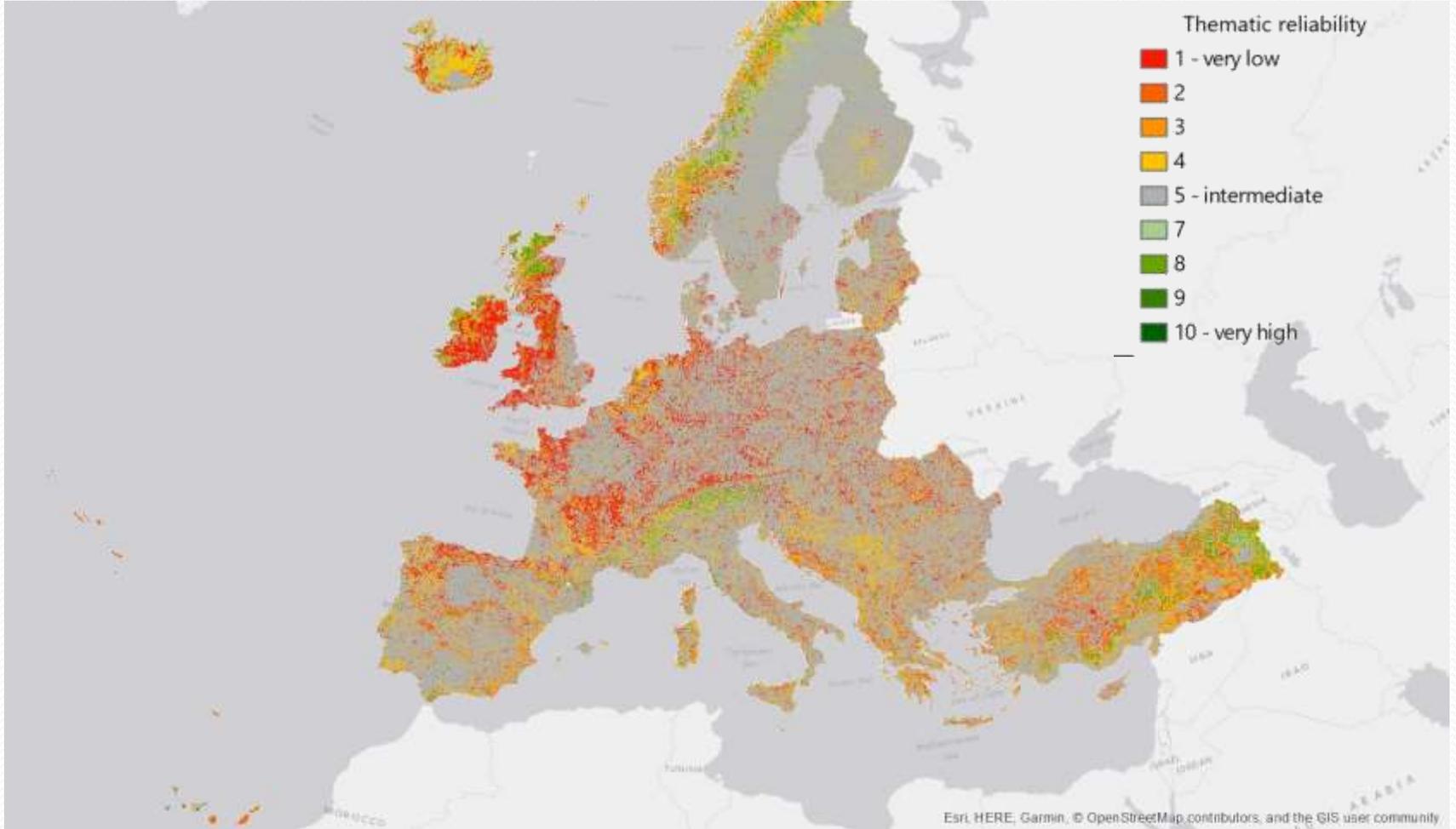
Geometric reliability

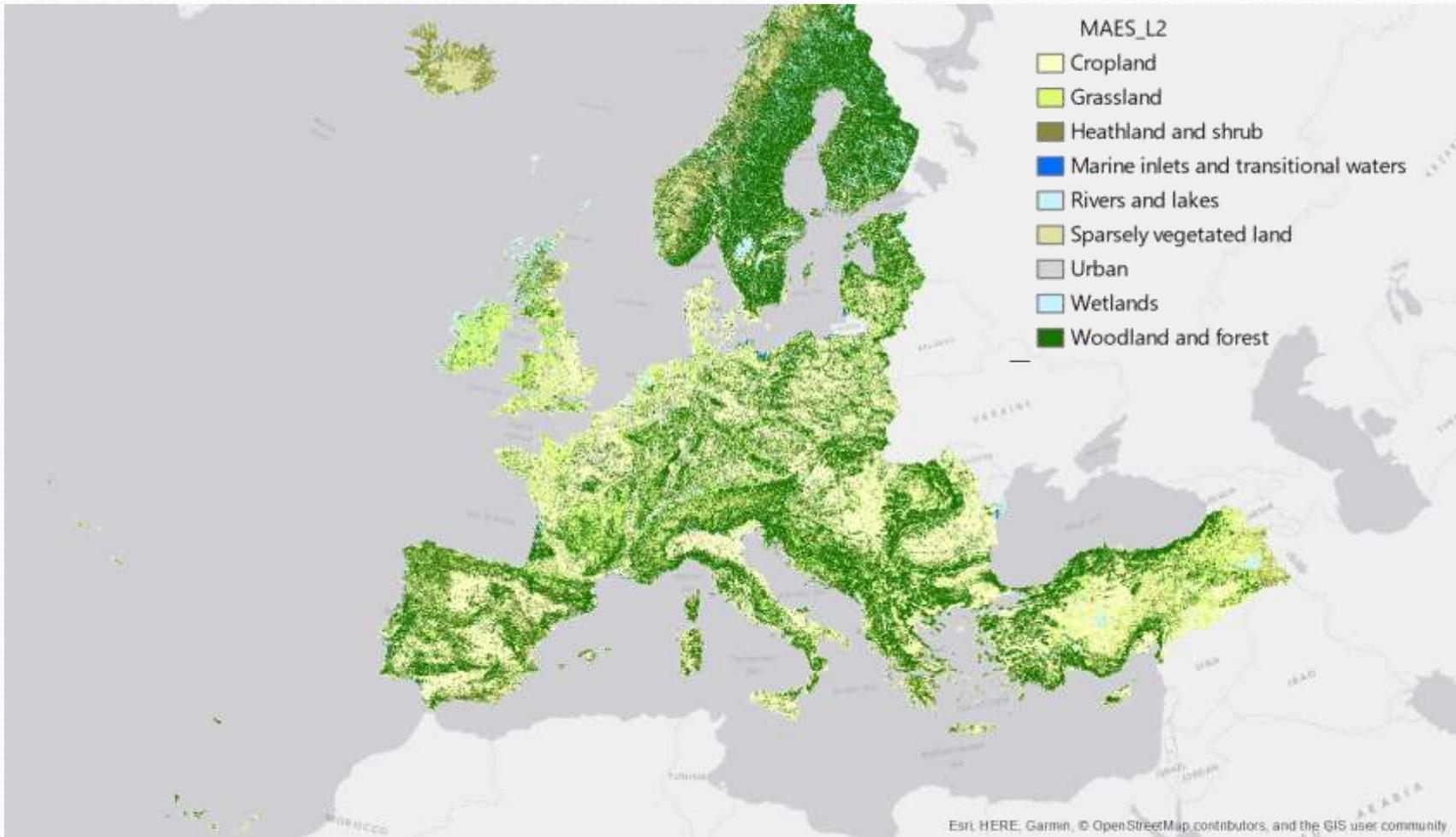
- 1 - very low
- 2
- 3
- 5 - intermediate
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10 - very high



Thematic reliability

- 1 - very low
- 2
- 3
- 4
- 5 - intermediate
- 7
- 8
- 9
- 10 - very high





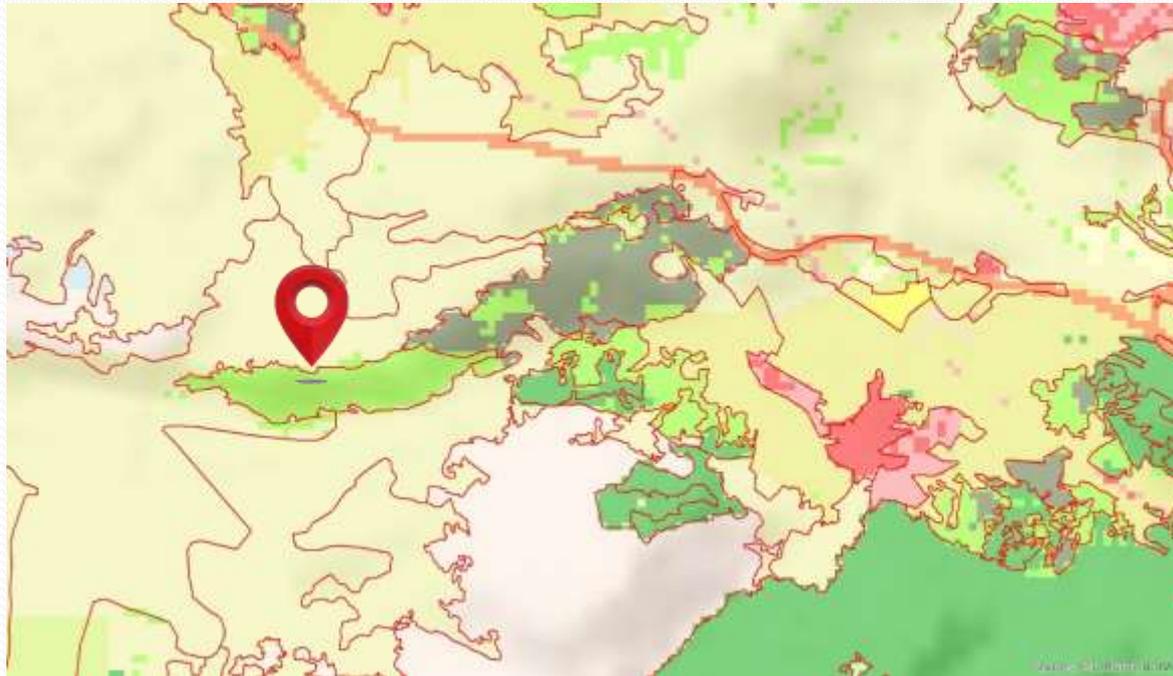
Ejemplo

- EUNIS L2 = G2, Broadleaved evergreen woodland.
- Definición: *Temperate forests dominated by broad-leaved sclerophyllous or lauriphyllous evergreen trees, or by palms. They are characteristic of the Mediterranean and warm-temperate humid zones.*



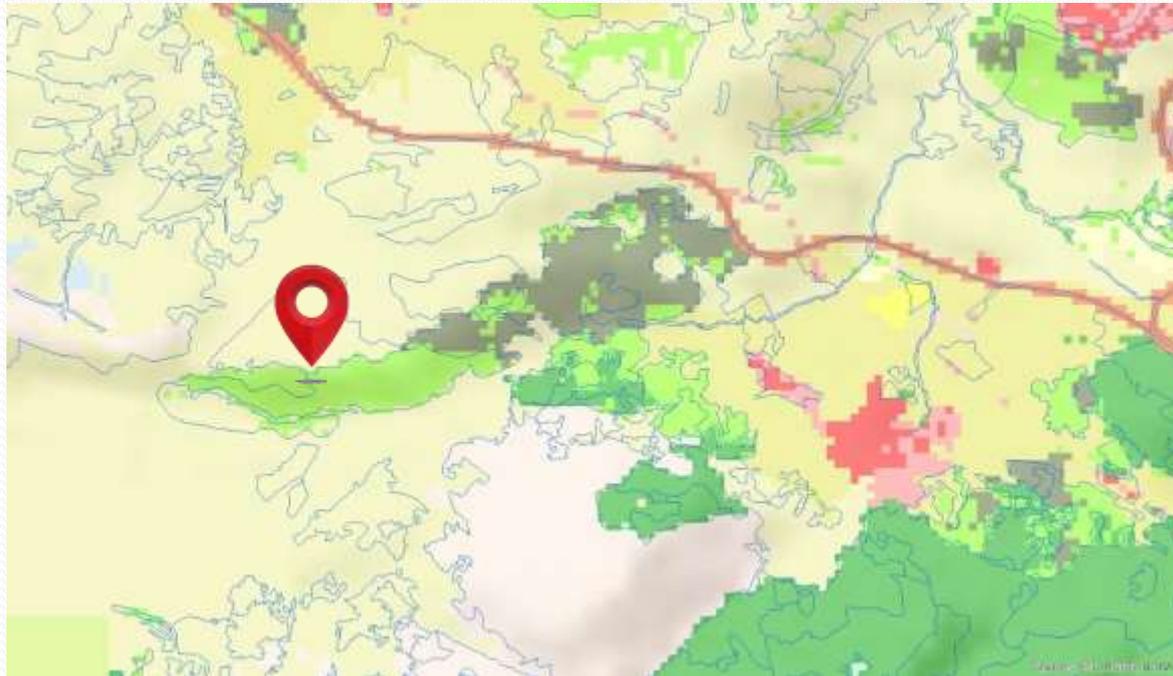
Ejemplo

- EUNIS L2 = G2, Broadleaved evergreen woodland
- CLC18: 311, Broad-leaved forest



Ejemplo

- EUNIS L2 = G2, Broadleaved evergreen woodland
- Mapa Forestal MFE25: FL, Fcc 50, sp1 45, sp2 43



Ejemplo

- EUNIS L2 = G2, Broadleaved evergreen woodland
- INH2005: Encinares acidófilos mediterráneos con enebros + Melojar acidófilo guadarrámico y oroibérico-soriano



Ejemplo

- EUNIS L2 = G2, Broadleaved evergreen woodland
- Art 17: 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* y 9230 Robledales de *Quercus pirenaica* y robledales de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* del noroeste ibérico



Próximos pasos

- Copernicus ofrecerá datos más precisos, nuevos datos y series temporales / estacionales.
- Nuevos productos Land cover / Land use
- Clasificación EUNIS revisada y adaptada (2022)
- Identificación de carencias para fijar objetivos
- Más datos temporales + datos in situ = Modelización
- Incorporación de datos de los Estados Miembros
- Se pone el foco en los servicios de los ecosistemas



Apuesta clara de la Comisión Europea y de la EEA



Muchas gracias

Juan Manuel Villares
jmvillares@miteco.es